

Impulse

Peak Power Pack

Version 1.01

Company name	: EXENDIS B.V.			
Street adress	: Keesomstraat 4,	6716 AB,	Ede,	The Netherlands
Postal adress	: P.O. Box 56,	6710 BB,	Ede,	The Netherlands
Contact telephone	: +31 (0)318 67 61 11			
Web adress	: http://www.exendis.com			
E-mail adress	: info@exendis.com			

BEDIENUNGSANLEITUNG Impulse Peak Power Pack

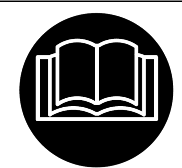
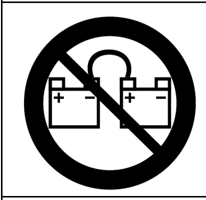
Vor Ihnen liegt jetzt die Bedienungsanleitung des Impulse Peak Power Packs der "EXENDIS B.V.".

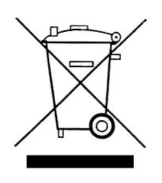
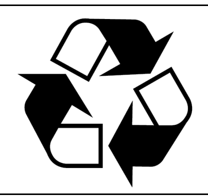
Das Impulse Peak Power Pack ist ein Li-ion Pack mit eigensicheren $LiFePO_4$ Zellen und einem internen Ladegerät. Das Impulse Peak Power Pack ist ein Leichtgewicht - Batteriepack, das bei einer nominalen Spannung von 12V, sehr große Ströme liefern kann. Darum kann es zum Beispiel für Wohnwagen Mover benutzt werden, wo man sonst eine große schwere Bleibatterie brauchen würde. Das Laden des Impulse Peak Power Packs kann mittels des mitgelieferten Netzadapters, aber auch über dem zusätzlichen 12V Eingang durchgeführt werden. Auf diese Weise kann das Impulse Peak Power Pack auch während der Fahrt vom Auto/Dynamo oder auch mit einer Sonnenzellenplatte geladen werden.

Bevor Sie das Impulse Peak Power Pack in Betrieb nehmen, empfehlen wir Ihnen diese Bedienungsanleitung sorgfältig durchzulesen sowie die Sicherheitsvorschriften zu beachten.

1. SYMBOLE

Die folgenden Symbole werden verwendet.

	Ein in einem Dreieck befindliches Ausrufezeichen weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.
	Bitte Bedienungsanleitung lesen.
	Nicht in Serie schalten um eine höhere Spannung zu erreichen. (Die gute Funktion der Überstrom- und Kurzschlussschutzvorrichtungen ist dann nicht mehr gewährleistet!)
	Nicht bei Temperaturen über 50 ºC benutzen oder lagern
	Nicht ins Feuer werfen
	Nicht dem Regen aussetzen.

	Schadstoffhaltige Geräte sind mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet, das auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen. Diese Geräte können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde oder beim Lieferant des Geräts abgeben. **Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz!**
	Dieses Gerät enthält Stoffe, die wiederverwendet werden können.
	Dieses Gerät ist CE- geprüft.
	Dieses Gerät entspricht dem Europäischen E1 Prüfzeichen.

2. AUSFÜHRUNG / SPEZIFIKATION

Nominale Ausgangsspannung : 12.8 Vdc
Maximale Ausgangsspannung : 14.4 Vdc
Max. Ausgangsstrom (dauernd) : 80 A
Max. Ausgangsstrom (während 2 Sekunden): 140 A
Eingangsspannung : 11.0V..14.8V
Maximaler Eingangsstrom
Über Netzadapter Eingang : 1.0 A
Über Fastons Eingang : 5.0 A
Zellentyp : 26650 $LiFePO_4$ Li-ion

Pack Konfiguration	4S3P	4S4P	4S5P	4S6P
Kapazität	6.6 Ah	8.8 Ah	11.0 Ah	13.2 Ah
	84 Wh	113 Wh	141 Wh	169 Wh
Gesamtgewicht	1.8 kg	2.1 kg	2.5 kg	2.8 kg
Max. Ladezeit über Netzadapter	12 Stunden	16 Stunden	19 Stunden	23 Stunden
Max. Ladezeit über Faston-Eingang				
über Auto-Dynamo/Batterie :	3 Stunden	4 Stunden	4.5 Stunden	5.5 Stunden
über 30W Sonnenzellenplatte unter idealen Umständen	3.5 Stunden	4.5 Stunden	6 Stunden	7 Stunden

Schutzvorrichtungen : - gesichert vor Kurzschluß
- gesichert vor Überlastung
- gesichert vor Überspannung
- gesichert vor Unterspannung (Tiefentladung)



- temperaturgesichert

Wirkungsgrad internes Ladegerät: min. 80% (bei maximalem Ladestrom)
Mitgelieferter Netzadapter : Eingang: 100...240Vac, 50/60 Hz, 0.5A max.
Ausgang:12Vdc, 1A, 12W
Abmessungen : H 103 x B 199 x T 195 mm
Umgebungstemperatur
beim Laden : 5 °C … +40 °C
beim Entladen : -20 °C … +40 °C
bei Lagerung : -10 °C … +30 °C
Schutzumfang Gehäuse : IP 21 (nur bei Montage am Wand, wobei die Anschlusse unten sind)
Max. Relatives Luftfeuchtigkeit : 95 % (nicht kondensieren)

3. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Die Bedienungsanleitung und Hinweise gut durchlesen.
Das Impulse Peak Power Pack darf nur mit dem mitgelieferten Netzadapter oder über den (DCin) Fastons geladen werden. **Das Impulse Peak Power Pack darf nicht über den Ausgangsanschlüsse geladen werden.**
Das Impulse Peak Power Pack kann sehr große Ströme liefern (bis zu 200A für 2 Sekunden). Deshalb muß das Kabel zur Last (z.B. Wohnwagen Mover) auf Ströme von 200A ausgelegt sein. Wenn Sie eine Last niedriger Leistung (z.B. Beleuchtung) benutzen, müssen Sie (nahe bei dem Impulse Peak Power Pack) eine zusätzliche Sicherung niedriger Stromstärke installieren.
Das Impulse Peak Power Pack darf nicht in Serie mit einem anderen Impulse Peak Power Pack oder mit einer Batterie geschaltet werden (um eine höhere Spannung zu erreichen). Die internen Schalter und Sicherungen sind nicht geeignet um eine höhere Serienspannung bei Kurzschluß, Überlastung oder Tiefentladung abzuschalten.
Das Impulse Peak Power Pack niemals demontieren oder öffnen.
Falls das Impulse Peak Power Pack beschädigt ist, darf es nicht mehr benutzt werden.
Kurzschluss vermeiden.
Das Impulse Peak Power Pack nicht ins Feuer werfen
Nicht bei Temperaturen üben 50 ºC benutzen oder lagern
Nicht dem Regen aussetzen.
Nicht einen anderen Netzadapter benutzen als den mitgelieferten Netzadapter.
Das Gerät darf nicht von Kindern und solchen Personen benutzt werden, die mangels an Erfahrung und notwendigem Wissen nicht in der Lage sind, das Gerät ordnungsgemäß zu betreiben. Es ist zu prüfen, ob der Benutzer ausreichende physische, sensorische und geistige Fähigkeiten zur Inbetriebnahme besitzt. Gegebenenfalls muss der Nutzer eine Einweisung erhalten. Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit das Gerät nicht als Spielzeug verwendet wird.

Sollte das Gerät nicht richtig funktionieren, notieren Sie dann immer zuerst, welche Fehlermeldung Sie feststellen, bevor Sie die Kundendienstabteilung Ihres Lieferanten/Händlers anrufen.
Falls die Sicherheitsvorschriften sowie die Gebrauchsanweisung nicht befolgt werden, kann “EXENDIS B.V.” keine Verantwortung für einen eventuellen Defekt übernehmen. Auch kann in diesem Fall kein Anspruch auf eine eventuelle Garantie erhoben werden.

4. BATTERIE VORSCHRIFTEN

Nach jedem Gebrauch soll das Impulse Peak Power Pack geladen werden. (Es gibt keinen “Memory”-Effekt.)
Nach Erwerbung des Impulse Peak Power Packs muss es voll geladen werden. (Auf dem Impulse Peak Power Pack gibt es einen Datum (Woche/Jahr) der Produktion. Innerhalb eines Jahres ab diesem Datum muss das Impulse Peak Power Pack geladen werden.
Falls das Impulse Peak Power Pack nicht benutzt wird, muss das Impulse Peak Power Pack alle 12 Monate voll geladen werden.
Das Impulse Peak Power Pack darf während Winterlagerung im Wohnwagen installiert bleiben, **aber muss zuvor voll geladen sein**
Das Laden über Nacht ist möglich.
Obwohl das Impulse Peak Power Pack tiefentladen werden kann, wird empfohlen **das Impulse Peak Power Pack nicht zu tief zu entladen**, weil damit die Lebensdauer der Batterien verkürzt wird. Wenn die Tiefentladung trotzdem aufgetreten ist, wird empfohlen, das Impulse Peak Power Pack so schnell wie möglich wieder zu laden, um den Schaden zu beschränken.
Falls Sie Fragen haben, wenden Sie sich an die Kundendienstabteilung Ihres Lieferanten/Händlers.

5. AUFSTELLEN DES GERÄTS.

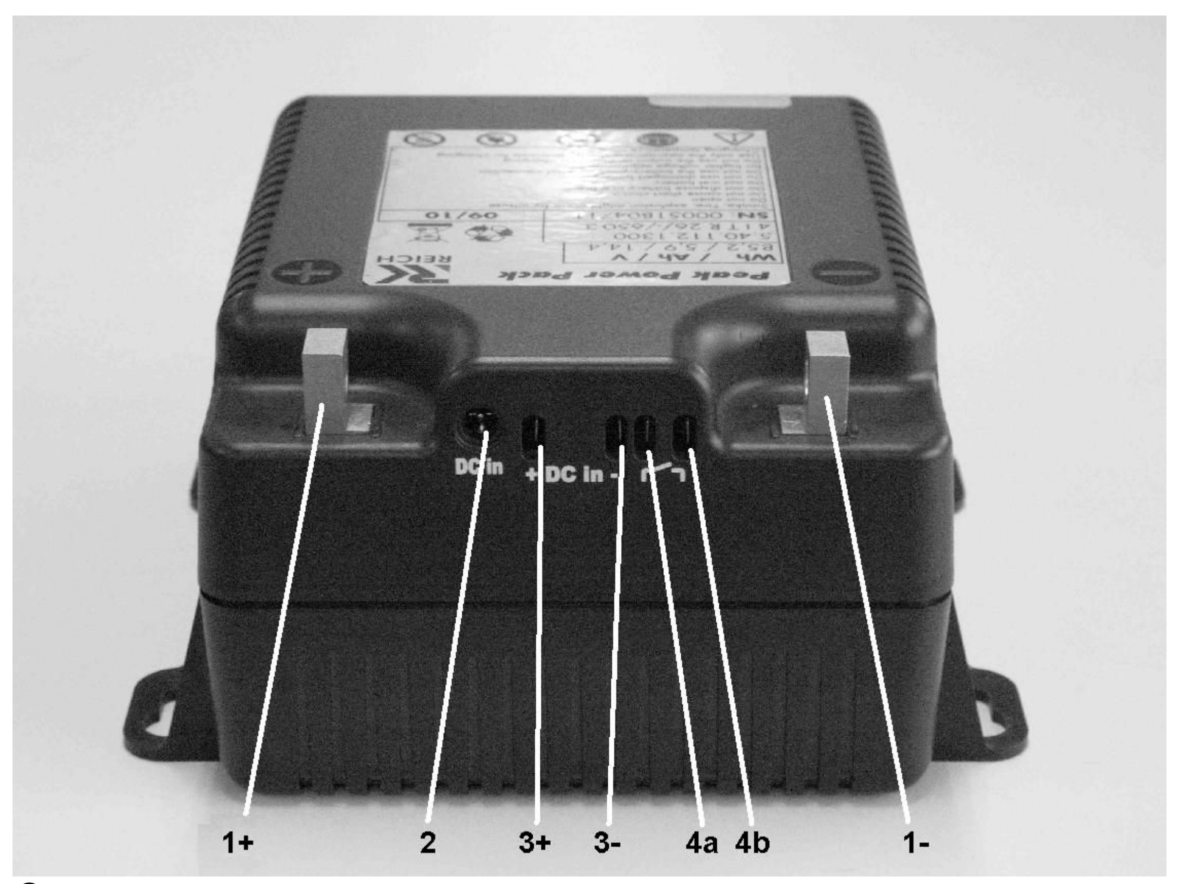
Achten Sie beim Aufstellen des Geräts darauf, daß dieses von allen Seiten ausreichend belüftet wird, wobei mindestens 10 cm Raum notwendig ist.

Sollte es nicht genügend Belüftung geben oder die Temperatur zu hoch sein, wird das Impulse Peak Power Pack eine Fehlermeldung geben und ausschalten.

Das Gerät mit dem Gehäuse aus Plastik kann als Tisch Model aufgestellt werden oder auch an die Wand montiert werden.



6. ANSCHLUSSBEDINGUNGEN



① Ausgang (Wohnwagen Mover usw.)
② Netzadapter
③ Eingang (Auto, Sonnenzellenplatte usw.)
④ Externe Drucktaste

6.1 Anschluß am Ausgang

An den Anschlussklemmen (**1+** und **1-**) können Sie die Plus und Minus Kabel zur Last (z.B. Wohnwagen Mover) mit M6 Schrauben befestigen.

Beachten Sie: Kontrollieren Sie, ob die Polarität stimmt.

Beachten Sie: Die Kabel müssen so kurz wie möglich sein (um Spannungsverlust zu vermeiden) und dick genug sein um einen Strom von 200A leiten zu können.

Wenn Sie an den Anschlussklemmen auch eine Belastung niedriger Leistung (z.B. Beleuchtung) anschliessen, müssen Sie selbst in der Plus Leitung eine Sicherung niedriger Stromstärke installieren. Wenn Sie das nicht machen würden und ein Kurzschluß entsteht, wird das Impulse Peak Power Pack nicht ausschalten..Die Kabel können durchbrennen und es kann Feuer entstehen.

6.2 Anschluß Netzadapter (DC in)

Am Anschluss (**2**) kann der mitgelieferte 12Vdc, 1A Netzadapter angeschlossen werden, so dass das Impulse Peak Power Pack mittels Netzspannung geladen werden kann.

Der Netzadapter muss an eine Wandsteckdose angeschlossen werden.

6.3 Anschluss Eingang (+ DC in -)



Am Eingangsanschluss (**3+** und **3-**) kann eine 12Vdc Eingangsspannung angeschlossen werden, wie die 12V Autospannung (so dass das Impulse Peak Power Pack mittels Autodynamo / Batterie geladen werden kann) oder eine 12Vdc Sonnenzellenplatte.

Die Drahte zu diesem Anschluß müssen zwei Mal durch den mitgelieferten Ferritring gesteckt werden um zu vermeiden, daß der Impulse Peak Power Pack während laden möglicherweise zuviel Funkstörung gibt. Der Ferrit muss dicht am Peak Power Pack angebracht sein.

6.4 Anschluss Externe Drucktaste

Am Anschluss (**4+** und **4-**) kann eine externe Drucktaste angeschlossen werden. Das kann hilfreich sein, wenn das Impulse Peak Power Pack an einer schlecht zugänglicher Stelle eingebaut worden ist. Diese Drucktaste muss in Ruhe Zustand offen sein. Diese Drucktaste hat dieselbe Funktion wie die interne Drucktaste neben den LEDs.

Beachten Sie: Wenn die externe Drucktaste dauernd eingeschaltet ist und das Impulse Peak Power Pack nach einiger Zeit automatisch ausschaltet, wird das Impulse Peak Power Pack nicht mehr auf der Drucktaste reagieren.

Das Impulse Peak Power Pack kann dann wieder eingeschaltet werden, wenn Sie die externe Drucktaste unterbrechen und 5 Minuten warten. Danach wird das Impulse Peak Power Pack auf der Drucktaste wieder normal reagieren. Eine andere Möglichkeit ist eine Eingangsspannung zu gewährleisten (Einschalten).

7. INBETRIEBNAHME DES LADEGERÄTS

Wenn es Eingangsspannung auf dem “DC in” (Netzadapter oder Fastons Eingang) gibt, wird das Impulse Peak Power Pack automatisch anfangen zu laden. Wenn die Eingangsspannung unterbrochen wird (oder bei einer Fehlersituation) wird automatisch der Ladevorgang unterbrochen.

Die Ausgangsspannung kann mittels der Drucktaste eingeschaltet werden.

Die Drucktaste neben den LEDs hat folgende Funktionen:

- Ausgangsspannung ein- und ausschalten. (Wenn während der Ladung die Ausgangsspannung ausgeschaltet wird, wird der Ladevorgang nicht unterbrochen.)
- Eine Fehlermeldung, die von den LEDs angezeigt wird, löschen.

(Die externe Drucktaste hat die selben Funktionen wie die interne Drucktaste neben den LEDs.)

Wenn die Ausgangsstrom während 15 Minuten niedriger ist als 1 A, wird das Impulse Peak Power Pack automatisch die Ausgangsspannung ausschalten. (Das Ausschalten mittels Drucktaste ist natürlich auch möglich.)



8. ANZEIGEN

Die orange LED zeigt an ob das Impulse Peak Power Pack geladen wird.
Die grüne LED zeigt an ob die Ausgangsspannung eingeschaltet worden ist.

	Orange LED	Grüne LED	
Impulse Peak Power Pack ausgeschaltet	○	○	Ausgangsspannung aus
Impulse Peak Power Pack wird entladen.	○	⊙	Ausgangsspannung ein.
Impulse Peak Power Pack wird geladen.	⊙	●	Ausgangsspannung ein.
Impulse Peak Power Pack wird geladen.	⊙	○	Ausgangsspannung aus.
Impulse Peak Power Pack ist voll geladen.	●	●	Ausgangsspannung ein.
Impulse Peak Power Pack ist voll geladen.	●	○	Ausgangsspannung aus.
Fehler	◎	◎	Ausgangsspannung aus.

○ = Aus

● = Ein

⊙ = Langsam blinken (2 Sekunden ein, 2 Sekunden aus)

◎ = Schnell blinken (½ Sekunde ein, ½ Sekunde aus)

9. FEHLERMELDUNGSANZEIGEN

Bei einer Fehlersituation blinken beide LED’s einige Male, gefolgt von einer Sekunde Pause. Diese Zahl gibt an, welche Fehler aufgetreten sind.

Blinkzahl der LED’s gefolgt von einer kurze Pause	Fehler Beschreibung	Lösung
1	Tiefentladung	Laden *)
2	Die Temperatur der Zellen ist zu hoch	Abkühlen
3	Die Temperatur ist zu niedrig beim Laden. (unten 0 °C)	Laden im einem wärmeren Raum
4	Die Temperatur der internen Elektronik ist zu hoch	Abkühlen
5	Zu hoher Ausgangsstrom (Überlastung)	
6	Kurzschluss	Anschlüsse kontrollieren
7	Kurzschluss	Anschlüsse kontrollieren
8	Zu hohe Eingangsspannung	Anschlüsse kontrollieren
9	Ladung über den Ausgang	Anschlüsse kontrollieren
10..18	Anderes Problem	Rufen Sie die Kundendienstabteilung Ihres Lieferanten/ Händlers an.

Wenn der Fehler behoben ist, kann die Fehlermeldung mittels der Drucktaste gelöscht werden.

*) Wenn der Impulse Peak Power Pack benutzt wird für einen Wohnwagen Mover, ist es wichtig, daß den Mover nicht fester an die Reifen gepresst wird als notwendig. Sonst könnte der Stromverbrauch verdoppelt werden und damit die Fahrzeit halbieren. Auch wenn die Reifen zu weich sind, wird der Mover mehr Strom verbrauchen. Zuviel Gewicht auf dem Bugrad erhöht den Stromverbrauch ebenfalls.

10.REINIGUNG UND WARTUNG

Das Impulse Peak Power Pack kann mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Benutzen Sie keine aggressiven Reinigungsmittel. Das Gerät ist wartungsfrei.

11.KUNDENDIENSTKONTAKT

Bei einer Meldung an die Kundendienstabteilung Ihres Lieferanten/Händlers, sollten Sie folgende Angaben machen können:

a) Typ des Impulse Peak Power Packs (Artikelnummer, Wh, Ah)
b) Welche LED's aufleuchten und welche nicht?
c) Wofür wird das Gerät benutzt?
d) Wann haben Sie die Fehlermeldung festgestellt?
e) Wann wurde das Gerät in Betrieb genommen?

12.TRANSPORT / VERSAND

12.1 Transport / Versand über die Straße

Wenn das Impulse Peak Power Pack durch einen Transportdienst über die Straße versendet wird, muss das Impulse Peak Power Pack in Übereinstimmung zur Norm UN3480 (Kategorie 9) verpackt werden. In dieser Norm können Sie z.B. lesen, welche Warnaufkleber auf dem Paket sein müssen.

Für den Transport über die Straße durch Sie selbst, müssen nur die Sicherheitsvorschriften, die in den vorhergehenden Kapiteln erwähnt werden, eingehalten werden.

12.2 Transport / Versand auf dem Luftweg

Wenn das Impulse Peak Power Pack auf dem Luftweg transportiert werden soll, darf dieses nur durch eine Person oder ein Unternehmen getan werden, die ein IATA-Zertifikat (Dangerous Goods Regulations) und auch eine IATA (Dangerous Goods Regulations) - Versandgenehmigung hat. Sehen Sie: www.iata.org

Für den Transport auf dem Luftweg durch Sie selbst, gibt es einige Erlassungen für das Handgepäck. (Diese Erlassungen betreffen nicht das übrige Gepäck.) Sehen Sie: www.iata.org/whatwedo/cargo/dangerous_goods/Documents/LithiumBattery_PassengerFlyer.jpg



INSTRUCTION MANUAL Impulse Peak Power Pack

You now have the instruction manual in front of you that comes with the Impulse Peak Power Pack of EXENDIS B.V.

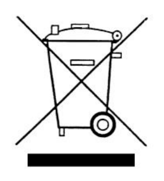
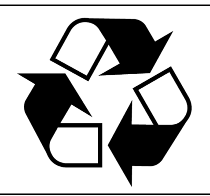
The Impulse Peak Power Pack is a Li-ion battery pack with intrinsically safe $LiFePO_4$ cells and a built in charger. The Impulse Peak Power Pack is a light weight battery pack with a nominal voltage of 12V, that can deliver very high currents, so that it can be used for example for caravan movers, which would otherwise need a large heavy lead-acid battery. Charging the Impulse Peak Power Pack can be done by the included power adapter, but also by the additional 12V input. If the Impulse Peak Power Pack has been built in a caravan, it can be charged by the car battery/dynamo or by a solar panel.

We advise you to carefully read this instruction manual as well as to observe the Safety Instructions before taking the Impulse Peak Power Pack into operation.

1. SYMBOLS

The followings show the symbols used.

	A triangle containing an exclamation mark indicates important information in these operating instructions which is to be strictly followed.
	Read instruction manual. .
	Don’t connect in series to get a higher voltage. (The overload and short circuit protections might fail.)
50°C	Don’t use or store at temperatures above 50 ºC.
	Don’t threw into fire.
	Don’t expose to rain.

	Apparatuses containing hazardous substances are marked by this symbol. This symbol also indicate that it is prohibited to dispose of these apparatuses in the household waste. You can return these apparatuses free of charge to the collection points in your community or to the supplier of the apparatus. **You thus fulfil the legal requirements and make your contribution to the protection of the environment!**
	The apparatus contains materials that can be recycled.
	This equipment is CE-tested
	The apparatus fullfills the European E1 mark.

2. DESIGN / SPECIFICATIONS

Nominal output voltage : 12.8 Vdc
Maximum output voltage : 14.4 Vdc
Max. output current (continuous) : 80 A
Max. output current (for 2 seconds): 140 A
Input voltage : 11.0V..14.8V
Max. input current
For power adapter input : 1.0 A
For fastons input : 5.0 A

Cell type : 26650 $LiFePO_4$ Li-ion

Pack configuration	4S3P	4S4P	4S5P	4S6P
Capacity	6.6 Ah	8.8 Ah	11.0 Ah	13.2 Ah
	84 Wh	113 Wh	141 Wh	169 Wh
Overall weight	1.8 kg	2.1 kg	2.5 kg	2.8 kg
Max. charge time by power adapter	12 uur	16 uur	19 uur	23 uur
Max. charge time by faston input				
by car dynamo/battery	3 uur	4 uur	4.5 uur	5.5 uur
by 30W solar panel in optimal circumstances	3.5 uur	4.5 uur	6 uur	7 uur



Protections	- protected against short circuit - protected against overload - protected against overvoltage - protected against undervoltage (deep discharge) - protected against high temperatures - protected against low temperatures
Efficiency of internal charger	: min. 80% (at max. charge current)
Power adapter (included)	: input: 100...240Vac, 50/60 Hz, 0.5A max. output:12Vdc, 1A, 12W
Dimensions	: Height 103 x Width 199 x Depth 195 mm
Ambient temperature	
at charge	: 5 °C to +40 °C
at discharge	: -20 °C to +40 °C
at storage	: -10 °C … +30 °C.
International Protection class	: IP 21 (only for wall mounting and connections down)
Relative air humidity	: max. 95 % (non condensing)

3. SAFETY INSTRUCTIONS

Carefully read the manual and the Safety Instructions.
The Impulse Peak Power Pack may only be charged by the included power adapter or by the (Dcin) fastons. **The Impulse Peak Power Pack may not be charged by the output terminals.**
The Impulse Peak Power Pack can deliver very high currents (up to 200A for 2 seconds). Therefore the cable to the load (f.e. caravan mover) must be able to conduct 200A current. If you use a low power load (such as lights), you must install a fuse with low current rating in the output line close to the Impulse Peak Power Pack.
The Impulse Peak Power Pack must not be connected in series with an other Impulse Peak Power Pack (or other battery) to get a higher voltage. The internal switches are not able to disconnect a higher series voltage in case of short circuit or overload or deep discharge
Never open or disassemble the Impulse Peak Power Pack.
If the Impulse Peak Power Pack has been damaged, it must not be used anymore.
Don’t short circuit the Impulse Peak Power Pack.
Don’t put the Impulse Peak Power Pack into fire.
Don’t use or store the Impulse Peak Power Pack at temperatures above 50 ºC
Don’t expose the Impulse Peak Power Pack to rain.
Don not use an other power adapter, than the the one included.
The Impulse Peak Power Pack should not be used by children or by people, who don’t have experience or knowledge to use it. The user must have enough competency to install

it. Otherwise he must ask for help by qualified personnel. This device is not a toy for children.
If the charger does not operate properly then you should first note which failure indication you observe, and than you can contact the service department of your supplier/dealer.
If this safety instruction, as well as the instruction manual, is ignored then EXENDIS B.V. will not be liable for any failure, in addition a possible guarantee cannot be claimed.

4. BATTERY INSTRUCTIONS

After every trip, the batteries should be charged. (There is no memory effect in case of partial charge.)
After purchase, the Impulse Peak Power Pack must be fully charged. (At the Impulse Peak Power Pack the production week and year are printed. Within one year after that date the Impulse Peak Power Pack must be charged.)
If the Impulse Peak Power Pack is not in use, it must nevertheless be fully charged every 12 months.
During winter store, the Impulse Peak Power Pack may be left in the caravan, but **must be charged before.**
Charging overnight is possible.
Although the Impulse Peak Power Pack can be deep discharged, it is recommended **not to discharge very deeply**, because this shortens lifetime. However, if this happens, it is recommended to charge the batteries as soon as possible in order to reduce battery damage.
In case of any questions, you can contact your supplier/dealer

5. SETUP OF THE IMPULSE PEAK POWER PACK

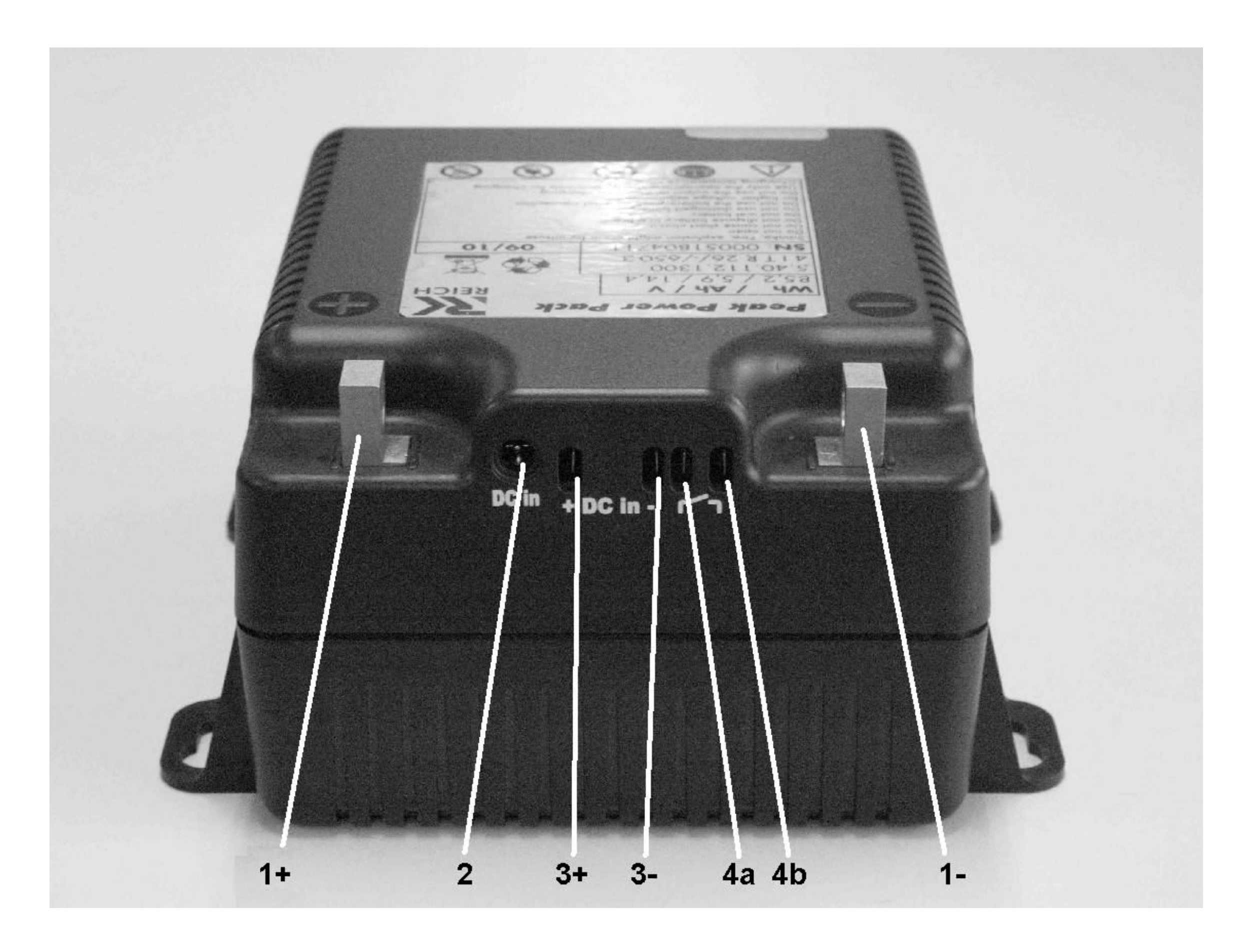
When placing the Impulse Peak Power Pack it should be observed that it has sufficient ventilation all around. A space of at least 10 cm should be allowed.

If there is not sufficient ventilation or the temperature is too high, the Impulse Peak Power Pack will indicate an error and switch off.

The cabinet is made of plastic and suitable to be mounted on the wall or to be used as a table model.



6. CONNECTING CONDITIONS



① Output to the load (caravan mover etc.)
② Power adapter
③ Input (car, solar panel etc.)
④ External switch

6.1 Connection of the output

At the output terminals (**1+** and **1-**) the plus and minus cables to the load (f.e. caravan mover) can be mounted with M6 screws. (Pay attention to the polarity.) Pay attention, that these cables must be as short as possible (to prevent voltage loss) and thick enough to (shortly) conduct a 200A current.
If a low power load (such as lights) is connected to the output terminals as well, a fuse with low current rating must be mounted in the positive(+) wire. If you don't do this and a short circuit occurs, the Impulse Peak Power Pack will not switch off and the wires can blow and/or fire can be caused.

6.2 Connection of the power adapter (DC in)

At the input connection (**2**), the supplied 12Vdc, 1A, power adapter can be connected, so that the Impulse Peak Power Pack can be charged from the mains. The power adapter has to be connected to the mains socket-outlet.



6.3 Connection of the input (+ DC in -)

A 12Vdc voltage supply can be connected to the input connection (**3+** and **3-** fastons), such as a 12V car voltage (so that the Impulse Peak Power Pack is charged from the car dynamo/battery) or a 12Vdc solar panel.
The wires to this connection must be fetched twice through the supplied ferrite ring to prevent that the Impulse Peak Power Pack during charge might cause radio jam. The ferrite ring must be located close to the Impulse Peak Power Pack.

6.4 Connection of an external push button

An external push button can be connected to the input connection (**4a** and **4b** fastons). This can be useful if the Impulse Peak Power Pack is mounted out of easy reach. This external push button must be normally open.This push button has the same function as the internal push button near the LEDs.
Pay attention, that if the external push button is constantly switched on, and the Impulse Peak Power Pack switches off automatically, the Impulse Peak Power Pack will not react anymore on the push button (neither external, nor internal push button)
The Impulse Peak Power Pack can be switched on again by switching off (or disconnecting) the external push button and wait for 5 minutes. Than the Impulse Peak Power Pack will react normally on the push buttons again. An other possibility is connecting/switching on an input voltage (at Dcin).

7. TAKING THE IMPULSE PEAK POWER PACK INTO OPERATION

If an input voltage is present at the “DC in” (power adapter or fastons input), the Impulse Peak Power Pack will automatically start charging. If the input voltage is interrupted (or a failure occurs), charging will be stopped automatically.

The output voltage can be switched on by the push button.

The push button beside the LEDs has two functions:

- Switch the output voltage on/off. (If the output voltage is switched off during charge process, the charge process will continue.)
- Clear a failure, that is being indicated by blinking LEDs.

(The external push button has the same function as the internal push button near the LEDs.)

If there is no input voltage and the output current is lower than 1A for 15 minutes, the Impulse Peak Power Pack will automatically switch off the output voltage.

(Switch off by the push button is also possible of course.)

8. INDICATIONS



The orange LED indicates if the Impulse Peak Power Pack is being charged.
The green LED indicates if the output is switched on.

	Orange LED	Green LED	
Impulse Peak Power Pack off	○	○	Ouput off
Impulse Peak Power Pack being discharged.	○	⊙	Ouput on.
Impulse Peak Power Pack being charged.	⊙	●	Ouput on.
Impulse Peak Power Pack being charged.	⊙	○	Ouput off.
Impulse Peak Power Pack fully charged.	●	●	Ouput on.
Impulse Peak Power Pack fully charged.	●	○	Ouput off.
Failure	◎	◎	Ouput off.

○ = Off
● = On
⊙ = Slow blinking (2 seconds on, 2 seconds off)
◎ = Fast blinking (½ second on, ½ second off)

9. FAILURE REPORT INDICATIONS

In case of a failure, both LED's blink a number of times followed by one second pause. This number indicates which failure has occurred.

Number of times the LED's blink followed by a short rest	Failure description	Remedy
1	Deep discharge	Charge *)
2	The battery temperature is too high	Cool down
3	The battery temperature is too low for charging. (below 0 °C)	Move to a room with temperature above 0 °C
4	The temperature of the electronics is too high	Cool down
5	Ouput current too high (overload)	
6	Short circuit	Check cables / wiring
7	Short circuit	Check cables / wiring
8	Input voltage too high	Check cables / wiring
9	Charge from output terminals	Check cables / wiring
10..18	Other problem	Consult your supplier/dealer

If the problem has been solved, the failure indication can be cleared by pushing the push button.

*) If the Impulse_Peak Power Pack is used for a caravan mover, it is important that the mover is not turned more tighten to the wheels than required. Otherwise the power consumption can be double and the driving time halved. Also the tubes of the caravan

must not be soft and the weigth at the frontwheel must not be much, to avoid excessive power consumption.

10. CLEANING AND MAINTENANCE

The Impulse Peak Power Pack can be cleaned with a damp cloth. Do not use aggressive cleaning agents.

The Impulse Peak Power Pack is maintenance-free.

11. REPORTING SERVICE

When reporting the service department of your supplier/dealer you should always report the following data:

a) Type of Impulse Peak Power Pack (article number, Wh, Ah)
b) Which LED’s are lighting or which are not lighting?
c) What is your application?
d) When did you observe the failure report?
e) When was the Impulse Peak Power Pack taken into operation?

12. TRANSPORT / SHIPMENT

12.1 Transport / shipment over the road

If the Impulse Peak Power Pack is shipped by a transport service over the road, the Impulse Peak Power Pack must be packaged in accordance to the norm UN3480 (class 9). In this norm you can read f.e. which warning stickers must be on the package.

For transport over the road by your own, only the safety instructions mentioned in the previous chapters must be kept.

12.2 Transport by air

If the de Impulse Peak Power Pack is transported by air, this may only be done by a person or firm, that has an IATA (Dangerous Goods Regulations) certificate and also has an IATA (Dangerous Goods Regulations) shipping allowance. See: www.iata.org

For transport by air by your own, there are some exemptions for the hand luggage. (These exemptions do not concern the checked luggage.) See:
www.iata.org/whatwedo/cargo/dangerous_goods/Documents/LithiumBattery_PassengerFlyer.jpg

GEBRUIKSAANWIJZING Impulse Peak Power Pack

U hebt nu de gebruiksaanwijzing voor u, die hoort bij de Impulse Peak Power Pack van EXENDIS B.V.

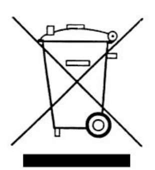
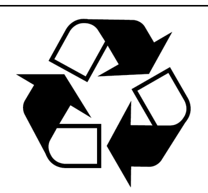
De Impulse Peak Power Pack is een Li-ion pack met intrinsiek veilige $LiFePO_4$ cellen en een interne lader. De Impulse Peak Power Pack is een lichtgewicht accupack, dat bij een nominale spanning van 12V zeer grote stromen kan leveren, waardoor hij gebruikt kan worden voor bijvoorbeeld caravan rangeersystemen, die anders een grote en zware loodzwavelzuur accu nodig zouden hebben. Het laden van de Impulse Peak Power Pack kan met de meegeleverde netadapter gebeuren, maar ook via een extra 12V ingang. Als de Impulse Peak Power Pack in een caravan ingebouwd is, kan hij dan ook tijdens het rijden door de auto accu/dynamo geladen worden of door bijvoorbeeld een zonnepaneel.

Voordat u de Impulse Peak Power Pack in gebruik neemt, adviseren wij u deze gebruiksaanwijzing goed door te nemen en ook de Veiligheidsvoorschriften in acht te nemen.

1. SYMBOLEN

De volgende symbolen worden gebruikt:

	Een uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke instructies in deze gebruiksaanwijzing die absoluut moeten worden opgevolgd.
	Lees de gebruiksaanwijzing.
	Niet in serie schakelen om een hogere spanning te krijgen. (De goede werking van de overbelasting- en kortsluitbeveiligingen zijn dan niet gegarandeerd!)
50°C	Niet bij temperaturen boven 50 ºC gebruiken of opslaan
	Niet in het vuur werpen

	Niet aan de regen blootstellen.
	Op apparaten die schadelijke stoffen bevatten, vindt u dit symbool. Deze apparaten mogen niet via het huisvuil worden verwijderd. Deze apparaten kunt u gratis inleveren bij de verzamelplaatsen van uw gemeente of bij de leverancier van het apparaat. **Zo voldoet u aan de wettelijke verplichtingen en draagt u bij aan de bescherming van het milieu!**
	Het apparaat bevat materialen, die hergebruikt kunnen worden.
	Dit apparaat is CE-goedgekeurd.
	Dit apparaat voldoet aan het Europese E1 keurmerk.

2. UITVOERING / SPECIFICATIE

Uitgangsspanning nominaal : 12.8 Vdc
Uitgangsspanning maximaal : 14.4 Vdc
Max. uitgangsstroom (continu) : 80 A
Max. uitgangsstroom (gedurende 2 seconden): 140 A
Ingangsspanning : 11.0V..14.8V
Maximale ingangsstroom
Via netadapter ingang : 1.0 A
Via fastons ingang : 5.0 A
Cel type : 26650 $LiFePO_4$ Li-ion

Pack configuratie	4S3P	4S4P	4S5P	4S6P
Capaciteit	6.6 Ah	8.8 Ah	11.0 Ah	13.2 Ah
	84 Wh	113 Wh	141 Wh	169 Wh
Totaalgewicht	1.8 kg	2.1 kg	2.5 kg	2.8 kg
Max. laadtijd via netadapter	12 uur	16 uur	19 uur	23 uur
Max. laadtijd via faston-ingang				
door auto-dynamo/accu :	3 uur	4 uur	4.5 uur	5.5 uur
door 30W zonnepaneel onder ideale omstandigheden	3.5 uur	4.5 uur	6 uur	7 uur



Beveiligingen	: - beveiligd tegen kortsluiting - beveiligd tegen overbelasting - beveiligd tegen te hoge spanning - beveiligd tegen te lage spanning (diepontlading) - beveiligd tegen te hoge temperatuur - beveiligd tegen te lage temperatuur
Rendement interne lader	: min. 80% (bij maximale laadstroom)
Meegeleverde netadapter	: input: 100...240Vac, 50/60 Hz, 0.5A max. output:12Vdc, 1A, 12W
Afmetingen	: H 103 x B 199 x D 195 mm
Omgevingstemperatuur	
bij laden	: 5 °C tot +40 °C
bij ontladen	: -20 °C tot +40 °C
bij opslag	: -10 °C … +30 °C.
Beschermingsgraad	: IP 21 (alleen bij wandmontage met de aansluitingen onder)
Maximale luchtvochtigheid	: 95% (niet condenserend)

3. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

De gebruiksaanwijzingen en veiligheidsvoorschriften goed doorlezen.
De Impulse Peak Power Pack mag alleen met de meegeleverde netadapter of via de (DCin) fastons geladen worden. **De Impulse Peak Power Pack mag niet via de uitgangsklemmen geladen worden.**
De Impulse Peak Power Pack kan zeer grote stromen leveren (tot 200A gedurende 2 seconden). Daarom moet de kabel naar de belasting (bijv. caravan mover) berekend zijn op stromen van 200A. Als u een laag vermogen belasting gebruikt (zoals verlichting) moet u (vlakbij de Impulse Peak Power Pack) een extra zekering van een laag amperage plaatsen.
De Impulse Peak Power Pack mag niet in serie met een andere Impulse Peak Power Pack (of een andere accu) gebruikt worden (om een hogere spanning te krijgen). De interne schakelelementen en zekering zijn namelijk niet geschikt om de hogere seriespanning af te schakelen bij kortsluiting of overbelasting of diepontlading.
De Impulse Peak Power Pack nooit demonteren of openen.
Als de Impulse Peak Power Pack beschadigd is, mag hij niet meer gebruikt worden.
De Impulse Peak Power Pack niet kortsluiten.
De Impulse Peak Power Pack niet in het vuur werpen.
Niet bij temperaturen boven 50 ºC gebruiken of opslaan
Niet aan de regen blootstellen
Geen ander type dan de meegeleverde netadapter gebruiken.

De Impulse Peak Power Pack mag niet door kinderen gebruikt worden of door mensen, die daartoe niet bekwaam zijn.
Mocht de Impulse Peak Power Pack niet goed werken, dan dient u eerst te noteren welke foutmelding u hebt geconstateerd, voordat u contact opneemt met de service afdeling van uw leverancier/dealer.
Indien dit veiligheidsvoorschrift, alsmede de gebruiksaanwijzing niet wordt opgevolgd, is EXENDIS B.V. niet verantwoordelijk voor een eventueel defect. Tevens kan in dat geval geen beroep worden gedaan op eventuele garantie.

4. BATTERIJ VOORSCHRIFTEN

Na iedere rit dient de Impulse Peak Power Pack opgeladen te worden. (Er is geen geheugen-effect bij deelladingen).
Na aanschaf van de Impulse Peak Power Pack, moet hij vol geladen worden. (Op de Impulse Peak Power Pack staat een produktie week en jaar. Binnen 1 jaar na die datum moet de Impulse Peak Power Pack geladen worden.)
Als de Impulse Peak Power Pack niet gebruikt wordt, moet hij toch elke 12 maanden vol geladen worden.
De Impulse Peak Power Pack mag tijdens de winterstalling in de caravan blijven zitten, maar **moet van te voren dan wel vol geladen zijn**.
Het is mogelijk om gedurende de nacht te laden.
Hoewel de Impulse Peak Power Pack diep ontladen kan worden, wordt dat niet aangeraden, omdat daardoor de levensduur verkort wordt. Als dit toch gebeurt, wordt aangeraden om zo spoedig mogelijk weer te laden om zodoende de schade te beperken.
In geval van vragen, kunt u contact opnemen met uw leverancier/dealer.

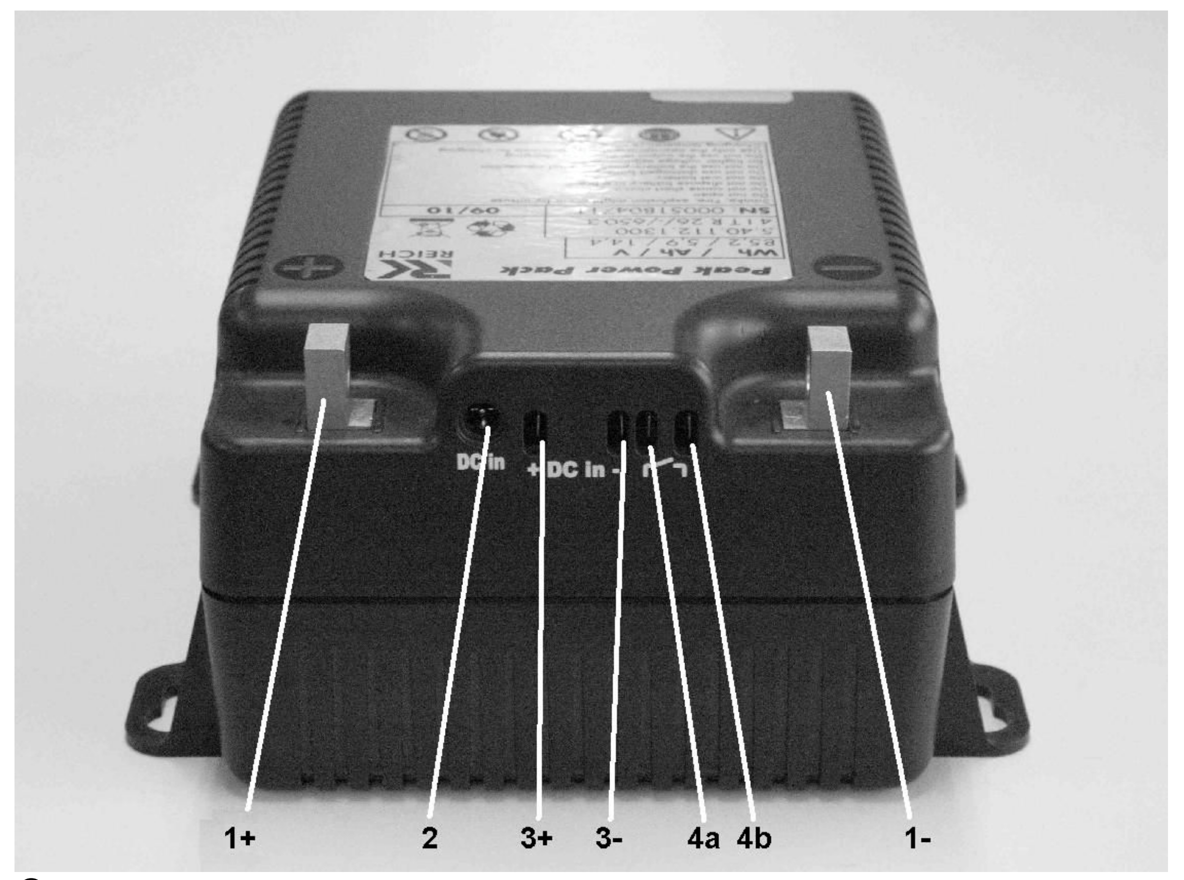
5. OPSTELLING VAN DE IMPULSE PEAK POWER PACK

Zorg bij het plaatsen van de Impulse Peak Power Pack dat deze voldoende ventilatie heeft, nl. aan de zijkanten, achterkant en voorkant minimaal 10 cm. Als er niet genoeg ventilatie is of als de temperatuur te hoog is, zal de Impulse Peak Power Pack een foutmelding geven en uitschakelen.

De kast is van kunststof en geschikt om op te hangen of als tafelmodel.



6. AANSLUITING



① Uitgang (caravan mover e.d.)
② Netadapter
③ Ingang (auto, zonnepaneel e.d.)
④ Externe drukschakelaar

6.1 Aansluiting uitgang.

Op de uitgangsklemmen (**1+** en **1-**) kunt u de plus en min kabels naar de belasting (bijv. caravan mover) monteren met M6 schroeven. (Let bij de montage op de polariteit.) Let erop dat deze kabels zo kort mogelijk moeten zijn (om spanningsverlies te voorkomen) en dik genoeg om (kortstondig) een stroom van 200A te kunnen voeren.

Als u op de uitgangsklemmen ook een laag vermogen belasting (bijvoorbeeld verlichting) aansluit, dient u zelf in de plus-aansluitdraad een zekering van een laag amperage op te nemen. Als u dit niet zou doen en er ontstaat kortsluiting, zal de Impulse Peak Power Pack niet uitschakelen en de bekabeling zal door kunnen branden en er kan brand ontstaan.

6.2 Aansluiting netadapter (DC in)

Op de ingangsaansluiting (**2**) kan de meegeleverde 12Vdc, 1A, netadapter aangesloten worden, zodat de Impulse Peak Power Pack vanuit de netspanning geladen kan worden.

De netadapter dient op een wandcontactdoos te worden aangesloten.

6.3 Aansluiting ingang (+ DC in -)



Op de ingangsaansluiting (**3+** en **3-** fastons) kan een 12Vdc ingangsspanning aangesloten worden, zoals de 12V autospanning (zodat de Impulse Peak Power Pack vanuit de autodynamo/accu geladen kan worden) of een 12Vdc zonnepaneel.

De draden naar deze aansluiting moeten samen twee maal door de meegeleverde ferrietring gehaald worden, om te voorkomen dat de Impulse Peak Power Pack tijdens het laden mogelijk radiostoring zou kunnen veroorzaken. De ferrietring moet dicht bij de Impulse Peak Power Pack bevestigd worden.

6.4 Aansluiting externe dr ukschakelaar

Op de aansluiting (**4a** en **4b** fastons) kan een externe drukschakelaar aangesloten worden. Dit kan handig zijn als de Impulse Peak Power Pack op een slecht bereikbare plaats is ingebouwd. Deze extra drukschakelaar moet in ruststand open zijn. Deze drukschakelaar heeft dezelfde functe als de (interne) druktoets naast de LEDs.

<u>Let op: Als de externe drukschakelaar constant aan staat en de Impulse Peak Power Pack op een gegeven moment automatisch uitschakeld, zal de Impulse Peak Power Pack niet meer reageren op de drukschakelaar. (ook niet op de interne drukschakelaar).</u>

<u>De Impulse Peak Power Pack kan dan weer aangezet worden door de externe drukschakelaar te onderbreken (of af te koppelen) en 5 minuten te wachten. Vervolgens zal de Impulse Peak Power Pack weer normaal op de drukschakelaars reageren. Een andere mogelijkheid is om de ingangsspanning aan te bieden / aan te schakelen.</u>

7. IMPULSE PEAK POWER PACK IN BEDRIJF STELLEN

Als er een ingangsspanning aanwezig is op de “DC in” (netadapter of fastons ingang) zal de Impulse Peak Power Pack automatisch beginnen met laden. Als de ingangsspanning onderbroken wordt (of als er een foutsituatie optreedt) wordt automatisch gestopt met laden.

<u>De uitgangsspanning kan met de druktoets ingeschakeld worden.</u>

De druktoets naast de LEDs heeft de volgende functies:

- De uitgangsspanning in en uitschakelen. (Als tijdens het laden, de uitgangsspanning uitgeschakeld wordt, wordt de lading niet onderbroken.)
- Een foutmelding, die door knipperende LEDs getoond wordt, wissen.

(De externe drukschakelaar heeft dezelfde functe als de (interne) druktoets naast de LEDs.)Als de uitgangsstroom gedurende 15 minuten kleiner is dan 1 A, dan zal de Impulse Peak Power Pack automatisch de uitgangsspanning uitschakelen. (Uitschakelen kan natuurlijk ook met de druktoets.)



8. INDICATIES

De oranje LED geeft aan of de Impulse Peak Power Pack geladen wordt.
De groene LED geeft aan of de uitgangsspanning ingeschakeld is.

	Oranje LED	Groene LED	
Impulse Peak Power Pack uit	○	○	Uitgangsspanning uit
Impulse Peak Power Pack wordt ontladen.	○	⦿	Uitgangsspanning aan.
Impulse Peak Power Pack wordt geladen.	⦿	●	Uitgangsspanning aan.
Impulse Peak Power Pack wordt geladen.	⦿	○	Uitgangsspanning uit.
Impulse Peak Power Pack is vol geladen.	●	●	Uitgangsspanning aan.
Impulse Peak Power Pack is vol geladen.	●	○	Uitgangsspanning uit.
Storing	◎	◎	Uitgangsspanning uit.

○ = Uit

● = Aan

⦿ = Langzaam knipperend (2 seconden aan, 2 seconden uit)

◎ = Snel knipperend (½ seconde aan, ½ seconde uit)

9. Foutmeldingsindicaties

Bij een storing, knipperen beide LED's een aantal malen gevolgd door een seconde rust. Dit aantal malen geeft aan welke storing opgetreden is.

Aantal malen, dat de LED's knipperen gevolgd door een seconde rust	Storing	Remedie
1	Te diep ontladen	Laden *)
2	De temperatuur van de cellen is te hoog	Af laten koelen
3	De temperatuur is te laag bij het laden. (lager dan 0 °C)	Overbrengen naar een warmere ruimte
4	De temperatuur van de interne electronica is te hoog	Af laten koelen
5	Te grote uitgangsstroom (overbelasting)	
6	Kortsluiting	Bekabeling controleren
7	Kortsluiting	Bekabeling controleren
8	Te hoge ingangsspanning	Bekabeling controleren
9	Lading via de uitgang	Bekabeling controleren
10 t/m 18	Ander probleem	Raadpleeg uw leverancier/dealer

Als het probleem verholpen is, kan de foutmelding gewist worden door op de druktoets te drukken.

*) Als de Impulse Peak Power Pack gebruikt wordt voor een caravan mover, is het belangrijk om de mover niet strakker op de banden te draaien dan nodig is. Als de mover te strak op de banden gedraaid wordt, kan het stroomverbruik verdubbelen en daardoor de rijtijd halveren! Ook als de banden van de caravan te zacht zijn, zal de mover meer stroom verbruiken. Ook teveel gewicht op het neuswiel verhoogt het stroomverbruik

10. REINIGING EN ONDERHOUD

De Impulse Peak Power Pack mag gereinigd worden met een vochtige doek. Gebruik geen aggressieve schoonmaakmiddelen. De Impulse Peak Power Pack is onderhoudsvrij.

11. MELDING SERVICE

Bij een melding aan de service afdeling van uw leverancier/dealer, dient u altijd de volgende gegevens te verstrekken:

a) Type van de Impulse Peak Power Pack (artikelnummer, Wh, Ah)
b) Welke LEDs zijn aan en welke niet?
c) Waarvoor wordt de Impulse Peak Power Pack gebruikt
d) Wanneer constateerde u de foutmelding?
e) Wanneer is de Impulse Peak Power Pack in gebruik genomen?

12. VERVOER / VERZENDING

12.1 Vervoer / verzending over de weg

Als de Impulse Peak Power Pack verzonden wordt met een vervoerder over de weg, moet de Impulse Peak Power Pack verpakt en verzonden worden overeenkomstig de norm UN3480 (klasse 9). Hierin staat onder andere welke waarschuwingsstickers op de verpakking aanwezig moeten zijn.

Voor eigen vervoer over de weg gelden alleen de regels die hierboven genoemd zijn in “Veiligheidsvoorschriften”

12.2 Vervoer / verzending per vliegtuig

Als de Impulse Peak Power Pack verzonden wordt per vliegtuig, mag dat alleen gebeuren door een persoon of firma, die IATA (Dangerous Goods Regulations) gecertificeerd is én een IATA (Dangerous Goods Regulations) shipping vergunning heeft. Zie: www.iata.org

Voor eigen vervoer per vliegtuig gelden voor de handbagage bepaalde ontheffingen. (Deze ontheffingen gelden niet voor ingecheckte bagage.) Zie:
www.iata.org/whatwedo/cargo/dangerous_goods/Documents/LithiumBattery_PassengerFlyer.jpg

DECLARATION OF CONFIRMITY

Verklaring van overeenstemming / EG- Konformitätserklärung / Déclaration de conformité CE

Manufacturer: **EXENDIS B.V.**
(Fabrikant / Fabrikant / Fabricant)
Address: **Keesomstraat 4, Ede, The Netherlands.**
(Adres / Adresse / Adresse)

This is to certify that,
(Verklaart hiermede dat, / bestätigt hiermit daß, / Nous certifions que)

Product: **Li-ion battery pack with internal charger.**
(Product / Produkt / Produit)
Model: **Impulse Peak Power Pack**
(Model / Typ / Type)
Article Numbers: **5.40.112.1300, 5.40.112.1301, 5.40.112.1400, 5.40.112.1401, 5.40.112.1500, 5.40.112.1501, 5.40.112.1600, 5.40.112.1601**
(Artikelnummers / Artikelnummer / Groupe d'articles)

is conforming the following directives:
(voldoet aan de volgende richtlijnen / entspricht den Vorschriften in Umsetzung der folgenden Richtlinien / est conform aux directives suivantes)

- **72/245/EG** (changes according to **2009/19/EG**) (**EMC directive** / *EMC -richtlijn* / Elektromagnetische Verträglichkeit / *EMC -Directive*)

The manufacturing year and serial number have been printed on the device /
Het bouwjaar en het serienummer zijn op het apparaat aangegeven /
Das Baujahr und die Geräteseriennummer ist auf den Geräten angegeben /
L'année de fabrication et le numéro de série ont été imprimés sur le chargeur

Date of declaration; **October 2010**
(Gedaan in / Ausgefertigt im / Document établi à)

Head of Research & Development